

Circuitos eléctricos auxiliares del vehículo

PROGRAMACIÓN DEL AULA

Unidad 1 – Principios de instalaciones eléctricas en vehículos

1 >> Objetivos

- Saber realizar el cálculo de las principales magnitudes de un conductor.
- Identificar diferentes sistemas de representación de esquemas eléctricos.
- Conocer los principios básicos de comprobación y reparación de instalaciones eléctricas de un vehículo.

2 >> Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Reconoce la funcionalidad y constitución de los elementos y conjuntos que componen los circuitos eléctricos auxiliares de vehículos, describiendo su funcionamiento.

Criterios de evaluación

- a) Se han identificado los elementos que constituyen los circuitos eléctricos auxiliares y su ubicación en el vehículo.
- c) Se han relacionado las leyes y reglas eléctricas con el funcionamiento de los elementos y conjuntos de los circuitos eléctricos auxiliares.
- e) Se han interpretado los esquemas de los circuitos eléctricos, reconociendo su funcionalidad y los elementos que los componen.

4. Monta nuevas instalaciones y realiza modificaciones en las existentes seleccionando los procedimientos, los materiales, componentes y elementos necesarios.

Criterios de evaluación

- a) Se ha seleccionado e interpretado la documentación técnica y normativa legal, relacionada con la modificación o nueva instalación.
- b) Se han seleccionado los materiales necesarios para efectuar el montaje determinando las secciones de conductores y los medios de protección.
- c) Se ha calculado el consumo energético de la nueva instalación, determinando si puede ser asumido por el generador del vehículo.
- i) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades.

3 >> Contenidos

1 >> Conductores eléctricos, aislantes y cubiertas protectoras

1.1 > El alma o elemento conductor

1.2 > El aislamiento

1.3 > Las cubiertas protectoras

2 >> Principales magnitudes aplicadas a un conductor

2.1 > Resistencia de hilos conductores

2.2 > Transformación de energía eléctrica en energía calorífica

2.3 > Influencia de la temperatura sobre la resistencia

2.4 > Características de los conductores

2.5 > Correspondencia entre la sección de un conductor

y la intensidad aceptable

3 >> Protección de circuitos. Fusibles

3.1 > Fusibles de clavija

3.2 > Cálculo de fusibles

4 >> Interpretación de los esquemas eléctricos del automóvil

4.1 > Descripción y análisis de circuitos eléctricos

5 >> Representaciones eléctricas de diferentes marcas

5.1 > Representación Peugeot

5.2 > Representación Bosch

5.3 > Representación BMW

5.4 > Representación Ford

5.5 > Representación FIAT

5.6 > Representación Mercedes Benz

6 >> Comprobación y reparación de instalaciones eléctricas

6.1 > Daños más habituales en cables y conectores

6.2 > Equipos y materiales de reparación

6.3 > Proceso de reparación

6.4 > Equipos de verificación y diagnosis

Circuitos eléctricos auxiliares del vehículo

PROYECTO CURRICULAR

1 >> Introducción

2 >> Competencias del ciclo

3 >> Objetivos generales del ciclo

4 >> Orientaciones pedagógicas del módulo

5 >> Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

6 >> Contenidos básicos

7 >> Programación básica

8 >> Recursos metodológicos

9 >> Recursos materiales

10 >> Evaluación

11 >> Tratamiento de la diversidad

1 >> Introducción

El título de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles y las correspondientes enseñanzas mínimas se establece por el **Real Decreto 453/2010, de 16 de abril**. Este real decreto sustituye a lo dispuesto en la regulación del título de Técnico en Electromecánica de Vehículos, contenida en el **Real Decreto 1649/1994, de 22 de julio**.

En este nuevo real decreto se tiene en cuenta la siguiente legislación:

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
- Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

Este libro pretende desarrollar y ampliar con contenidos actualizados los contenidos mínimos del título de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles establecidos por real decreto correspondientes al módulo «**Circuitos Eléctricos Auxiliares del Vehículo**». De tal manera que, la presente obra no sólo sirva de material de estudio de los contenidos del módulo, sino como material práctico de trabajo e investigación de las nuevas tecnologías empleadas en los vehículos actuales.

Los contenidos se desarrollan en diez unidades didácticas o de trabajo, en donde se han plasmado prácticamente la totalidad de contenidos establecidos por el currículo, además de otros contenidos que aún no estando establecidos en el currículo si se ha creído conveniente introducirlos debido a la continua evolución de los sistemas del vehículo.

En las unidades se explica de forma clara, con ayuda de **dibujos, esquemas eléctricos y fotografías**, los principios de funcionamiento básico de los diferentes componentes y sistemas.

También se proponen **actividades prácticas** para realizar con los alumnos en el taller y **actividades finales de consolidación** para realizar con ayuda de los esquemas y contenidos del texto que el alumno puede realizar en el aula o en casa.

La unidad finaliza con un diagrama resumen de todos los contenidos (**Ideas clave**) y un **caso final** que aglutina los principales contenidos teóricos y prácticos de la unidad.

Con el Libro del alumno, esta Guía didáctica y los demás materiales adicionales, se pretende ayudar al profesor en su práctica docente y al alumnado. Las explicaciones de los principios de funcionamiento, las actividades resueltas y las ilustraciones permitirán comprender mucho mejor los procesos de trabajo que se pueden realizar en las clases prácticas.